

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
4. März 2004 (04.03.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/019565 A1(51) Internationale Patentklassifikation⁷: H04L 12/56

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/009231

(22) Internationales Anmeldedatum:
20. August 2003 (20.08.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102 38 291.3 21. August 2002 (21.08.2002) DE(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE];
Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): CHARZINSKI,
Joachim [DE/DE]; Am Glasanger 24, 85764 Ober-
schleissheim (DE); SCHRODI, Karl [DE/DE]; Isarastr.
2A, 82538 Geretsried (DE); REICHERT, Christoph
[DE/DE]; Kaiserin-Augusta-Allee 88, 10589 Berlin (DE).
WILLMANN, Gert [DE/DE]; Ecklenstr. 27b, 70184
Stuttgart (DE).(74) Gemeinsamer Vertreter: SIEMENS AKTIENGE-
SELLSCHAFT; Postfach 22 16 34, 80506 München
(DE).(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,
CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE,
GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: EFFICIENT INTRA-DOMAIN ROUTING IN PACKET-SWITCHED NETWORKS

(54) Bezeichnung: EFFIZIENTES INTRA-DOMAIN ROUTING IN PAKETNETZEN

A Tabelle zur Bestimmung des EL:

Ziel B	Ausgangsknoten C	EL
N2	K1	KN1
N3	K2	KN2
N4	K3	KN3

D Knoten K1:

EL	IL	Next Hop	alternativer Next Hop
KN2	KN1	K2	K3
KN2	KN3	K2	-
KN3	KN1	K3	K2
KN3	KN2	K3	-
KN1	*	EGP	

D Knoten K2:

EL	IL	Next Hop	alternativer Next Hop
KN1	KN2	K1	K3
KN1	KN3	K1	-
KN3	KN2	K3	K1
KN3	KN1	K3	-
KN2	*	EGP	

D Knoten K3:

EL	IL	Next Hop	alternativer Next Hop
KN1	KN3	K1	K2
KN1	KN2	K1	-
KN2	KN3	K2	K1
KN2	KN1	K2	-
KN3	*	EGP	

A - TABLE FOR DETERMINING EL:
B - DESTINATION
C - OUTPUT NODE
D - NODE
E - ALTERNATE NEXT HOP

(57) Abstract: The invention relates to the routing of data packets (IP packet) in a packet-switched network (N1), e.g. in an autonomous system, having traffic distribution. According to the invention, the forwarding or the routing of data packets (IP packet) occurs via the access interface based on an item of information (K1) and via the output interface of the data packet (IP packet) based on an item of information (K2). Both these items of information (K1, K2) are, for example at the input interface, placed in front of the data packet (IP packet) in the form of information fields or labels (IL, EL). The invention enables, with a moderate expense and limited degree of complexity, a flexible and loop-free routing under the terms of a traffic distribution.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft das Routing von Datenpaketen (IP-Paket) in einem Paketnetz (N1), z.B. einem autonomen System, mit Verkehrsverteilung. Im Rahmen der Erfindung wird das Weiterleitung bzw. das Routing von Datenpaketen (IP-Paket) anhand einer Information (K1) über die Zugangsschnittstelle und einer Information (K2) über die Ausgangsschnittstelle des Datenpaketes (IP-Paket) vorgenommen. Diese beiden Informationen (K1, K2) werden beispielsweise bei der Eingangsschnittstelle dem Datenpaket (IP-Paket) als Informationsfelder bzw. Labels (IL, EL) vorangestellt. Die Erfindung ermöglicht bei moderatem Aufwand und beschränkter Komplexität ein flexibles und schleifenfreies Routing im Sinne einer Verkehrsverteilung.



KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK,
MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT,
RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR,
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG,
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

- (84) **Bestimmungsstaaten (regional):** ARIPO-Patent (GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW),
eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,
TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE,
DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL,

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der
PCT-Gazette verwiesen.